平成７年門審第４号
貨物船第十八鈴丸機関損傷事件

言渡年月日　平成８年１月９日
審　判　庁　門司地方海難審判庁（笹岡政英、山田豊三郎、長浜義昭）
理　事　官　吉川進

損　　　害
補助発電機駆動原動機の２、４番シリンダのクランクピン軸受が焼損、両軸受の連接棒ボルトが破断

原　　　因
補機の潤滑油性状管理不十分

主　　　文
　本件機関損傷は、補助発電機駆動ディーゼル機関の潤滑油の性状管理が不十分で、同油こし器のバイパス弁を経た同油が異物を多量に混入したまま同油管系を循環したことに因って発生したものである。
　受審人Ａを戒告する。

理　　　由
（事実）
船種船名　貨物船第十八鈴丸
総トン数　２９９トン
機関の種類　ディーゼル機関
出　　　力　６６１キロワット

受　審　人　Ａ
職　　　名　機関長
海技免状　五級海技士（機関）免状（機関限定）

事件発生の年月日時刻及び場所
平成６年２月３日午後３時
博多港

　第十八鈴丸は、平成３年７月に進水した沿海区域を航行区域とする鋼製船尾船橋型貨物船で、船尾機関室の中央に主機としてＢ社製造、ＬＨ２８ＬＧ型定格回転数毎分３１５の過給機付４サイクル６シリンダ・ディーゼル機関及び逆転減速機を備え、そのほかディーゼル機関駆動の容量８０キロボルトアンペアの三相交流発電機２個、空気圧縮機等を装備し、船体中央貨物倉の船首側のバウスラスタ室にＣ社製造、Ｆ４Ｌ９１２型、出力４０キロワット、回転数毎分１，８００の空冷式４サイクル・４シリンダ

ディーゼル機関駆動の容量４０キロボルトアンペアの三相交流発電機（以下「補助発電機」という。）を装備し、補助発電機駆動原動機には冷却送風機等が装備されてシリンダブロック、潤滑油冷却器等冷却後の空気をキャンバス製ダクトを経て船外へ排出しており、機関室から遠隔操縦で同原動機を発停して補助発電機からも機関室の補助配電盤に送電することができたが、潤滑油圧力低下及びシリンダヘッド温度上昇の各警報装置は機側のみで遠隔警報装置は装備していなかった。

補助発電機駆動原動機のクランクピン軸受は、材質クロム鋼、長さ２１６ミリメートル（以下「ミリ」という。）の連接棒大端部の斜め割り部に三層軸受メタルを装着したうえ、同軸受キャップをあてがい、材質クロムモリブデン鋼、呼び径１２ミリ、ピッチ１．５ミリ、首下長さ５５ミリの連接棒ボルト２本を同キャップ側から挿入して連接棒大端部にねじ込み、規定トルクで締め付けていた。

また、補助発電機駆動原動機の潤滑油管系は、容量約１８リットルのクランク室底部油だめから直結の歯車式潤滑油ポンプで吸引した潤滑油が空冷式同油冷却器及びカートリッジ式同油こし器を経て同油主管に至り、主軸受、ピストン冷却ノズル、カム軸軸受、弁腕軸受、駆動歯車等に分岐し、主軸受からクランクピン軸受及びピストンピン軸受に流れ、各部を潤滑あるいは冷却して油だめに戻り循環しており、同油こし器にバイパス弁が装備されて目詰まりしたときに油圧を確保するようになっていた。

受審人Ａは、本船建造時機関長として乗り組み、機関の運転管理に従事していた者で、本船が北九州市から長崎県厳原港あるいは豊玉港へ砕石を運搬して各港に入港し、荷役したのち発航するまで、又は荷役開始まで待機する間、補助発電機を運転し、その運転時間は月間約２００時間となり、機関取扱説明書に潤滑油を２４０時間ごと、運転時間が極度に短い場合でも半年に１度、同油こし器のフィルタエレメントは２４０時間ごとにそれぞれ取り替えるよう記載されていたが、潤滑油圧力低下警報装置が作動してから同油及び同フィルタエレメントを取り替えればよいと思い、同油を平成３年１１月、同４年７月、同５年７月に、同フィルタエレメントは同４年７月に取り替えたのみで運転を継続するうち、同油が汚損劣化し、同油こし器のバイパス弁が開いて異物を多量に混入した潤滑油が同油管系を長期間循環したため、各部の潤滑が阻害され、なかでも２、４番シリンダの両クランクピン軸受メタルが異常に摩耗した。

こうして本船が平成６年２月３日午後２時１５分ごろ福岡県博多港須崎ふ頭に着岸係留したのち積荷役のため待機した際、Ａ受審人は、同２時３０分ごろ、補助発電機から船内照明等に送電を開始し、船長ほか１人に同発電機等を運転していることを告げ、所用のため上陸した。

Ａ受審人が上陸したのち、補助発電機駆動原動機の２、４番シリンダのクランクピン軸受が次々に焼損し、同３時ごろ博多港西防波堤灯台から真方位１０６度１，５００メートルの係留地点において、両軸受の連接棒ボルトが最終ねじ部のねじ底で引きちぎられるように破断し、同棒大端部がクランク軸から外れてクランク室を突き破り、その衝撃で短絡した始動電動機用電線から発した火花が漏出した潤滑油に着火し、同部で発した炎がキャンバス製ダクトに燃え移った。

当時、天候は晴で風力３の東風が吹き、港内海上は平穏であった。

在船中の船長らは異状に気付いて消火に当たり、火災は飛散した潤滑油が燃え冷却用ダクト等を焼いて間もなく鎮火し、同日夜帰船したＡ受審人は、事後の処置に当たり、のちに補助発電機駆動原動機は新替えされた。

（原因）

本件機関損傷は、補助発電機駆動ディーゼル機関の潤滑油の性状管理が不十分で、同油及びカートリッジ式同油こし器のフィルタエレメントを長期間取り替えずに継続運転するうち、同油の汚損劣化が進み、同油こし器が目詰まりしてバイパス弁が開き、異物を多量に混入した同油が同油管系を循環し、クランクピン軸受等の潤滑が阻害されたことに因って発生したものである。

（受審人の所為）
受審人Ａが、補助発電機駆動ディーゼル機関の運転管理に従事した場合、同機がハウスラスタ室に装備されて常時監視できない状況にあったから、運転を長期間確保できるよう、取扱説明書に記載された取替え基準に従って潤滑油及び同油こし器のフィルタエレメントを取り替えるべき注意義務があったのに、これを怠り、同油圧力低下警報装置が作動してから同油及び同油こし器のフィルタエレメントを取り替えればよいと思い、取扱説明書に記載された取替え基準に従って同油及び同油こし器のフィルタエレメントを取り替えなかったことは職務上の過失である。Ａ受審人の所為に対しては海難審判法第４条第２項の規定により、同法第５条第１項第３号を適用して同人を戒告する。

よって主文のとおり裁決する。